

Eung-Su KIM et al.
10/665,527
0630-1847 292
Birch Stewart Khasan
+ Birch LLP 703 2058000



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0062278
Application Number

출원년월일 : 2003년 09월 05일
Date of Application SEP 05, 2003

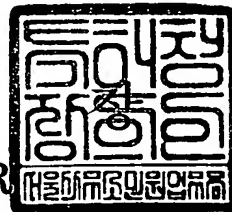
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 09 월 25 일

특 허 청

COMMISSIONER





【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2003.09.05
【국제특허분류】	F24C 7/00
【발명의 명칭】	마이크로웨이브 오븐
【발명의 영문명칭】	MICROWAVE OVEN
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이영민
【성명의 영문표기】	LEE, Young Min
【주민등록번호】	660109-1144515
【우편번호】	401-040
【주소】	인천광역시 동구 송현동 66번지 동부아파트 5동 306호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김양경
【성명의 영문표기】	KIM, Yang Kyeong
【주민등록번호】	630731-1144115
【우편번호】	420-030
【주소】	경기도 부천시 원미구 상동 사랑마을아파트 1620동 1203호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김응수
【성명의 영문표기】	KIM, Eung Su



1020030062278

출력 일자: 2003/9/30

【주민등록번호】	631011-1041222
【우편번호】	158-072
【주소】	서울특별시 양천구 신정2동 유원아파트 101동 1306호
【국적】	KR
【우선권주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허
【출원번호】	10-2002-0057588
【출원일자】	2002.09.23
【증명서류】	미첨부
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	5 면 5,000 원
【우선권주장료】	1 건 26,000 원
【심사청구료】	10 항 429,000 원
【합계】	489,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2.우선권증명서류 및 동 번역문[특허청기제출]_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 마이크로웨이브 오븐에 관한 것으로, 외형을 이루며 전면부가 뒤쪽으로 경사지고 그 경사진 부분에는 조작부가 형성된 케이싱; 음식물을 조리하도록 상기 케이싱의 내부에 형성된 조리실; 및 상기 케이싱의 일측에 회동 가능하게 결합되며 상기 조리실의 전면을 개폐할 수 있도록 상기 케이싱과 상응하게 경사진 도어를 포함한다.

【대표도】

도 7

【색인어】

마이크로웨이브 오븐, 경사진 도어

1



【명세서】

【발명의 명칭】

마이크로웨이브 오븐{MICROWAVE OVEN}

【도면의 간단한 설명】

도1은 종래 마이크로웨이브 오븐의 도어 열림을 보인 사시도

도2는 종래 마이크로웨이브 오븐의 도어 닫힘을 보인 사시도

도3은 도 2의 A-A선 단면도

도4는 종래 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어가 닫혀 있을 때, 조작부에 대한 사용자의 투시각을 설명하기 위한 측면도

도5는 종래 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어가 열려 있을 때, 조리실 내부에 대한 사용자의 투시각을 설명하기 위한 도면

도6은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐을 보인 분리 사시도

도7은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐을 보인 결합 사시도

도8 및 도9는 본 발명의 마이크로웨이브 오븐 다른 예를 보인 종단면도

도10은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어가 닫혀 있을 때, 조작부에 대한 사용자의 투시각을 설명하기 위한 측면도

도11은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어가 열려 있을 때, 조리실 내부에 대한 사용자의 투시각을 설명하기 위한 도면.

도12는 도7의 B-B선 단면도

도13은 본 발명의 도어프레임 일부를 보인 사시도

도14는 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 쇼크의 캐퍼시턴스와 인덕턴스를 보인 사시도

도15는 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 적용된 쇼크의 LC 회로도

도16은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어프레임의 두께와 폭의 비를 설명하는 도면

도17은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어프레임의 커팅부를 보인 도면

**** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ****

110: 케이싱	110a: 케이싱의 곡면부
104: 조작부	120: 조리실
130: 도어	130a: 도어의 곡면부
131': 커팅부	

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<22> 본 발명은 마이크로웨이브 오븐에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 마이크로웨이브 오븐의 조작성과 조리실의 가시성을 향상시킬 수 있으면서도 전자파를 효과적으로 차단할 수 있는 마이크로웨이브 오븐에 관한 것이다.

<23> 일반적으로 마이크로웨이브 오븐은 전기를 이용하여 전자파를 생성하고, 이 전자파를 조리 대상물에 침투시켜 조리 대상물을 가열 조리하는 장치이다.

- <24> 도1은 종래 마이크로웨이브 오븐의 도어 열림을 보인 사시도이고, 도2는 종래 마이크로웨이브 오븐의 도어 닫힘을 보인 사시도이며, 도 3은 도2의 A-A선 단면도이고, 도4는 종래 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어가 닫혀 있을 때, 조작부에 대한 사용자의 투시각을 설명하기 위한 측면도이고, 도5는 종래 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어가 열려 있을 때, 조리실 내부에 대한 사용자의 투시각을 설명하기 위한 도면이다.
- <25> 우선, 도1 내지 도3에 도시한 바와 같이, 종래 마이크로웨이브 오븐은 외형을 이루는 케이싱(1)과, 음식물을 조리하도록 상기 케이싱(1)의 내부에 형성된 조리실(2)과, 상기 케이싱(1)의 일측에 회동 가능하게 결합하여 상기 조리실(2)의 전면부를 개폐하는 도어(3)를 포함하는 사각박스 형태로 구성된다.
- <26> 상기 케이싱(1)의 전면에는 각종 조리모드를 선택할 수 있는 조작부(4)가 구비되어 있고, 상기 도어(3)는 케이싱(1)의 전면에 위치되어 조리실(2)을 개폐할 수 있도록 회동되게 설치된다.
- <27> 상기 도어(3)는 상기 케이싱(1)과 대향되는 철재의 도어프레임(3A)과, 상기 도어프레임(3A) 외면에 결합되는 합성수지의 도어판넬(3B)과, 상기 조리실(2)의 내부를 투시 가능하게 하는 투시창(3C)과, 상기 도어프레임(3A)을 커버하는 커버췌크(3D)로 구성된다.
- <28> 상기 도어프레임(3B)은 그 가장자리 내부에 전자파 누설을 방지하는 췌크시일(S)이 형성된다.
- <29> 이와 같은 종래 마이크로웨이브 오븐의 사용 및 작동은 다음과 같다.

- <30> 우선, 조리실(21) 내에 조리 대상물을 넣고 도어(3)를 닫은 후, 조작부(4)를 선택하여 마이크로웨이브 오븐을 가동시키면 마그네트론(미도시)에서 생성된 전자파와 조리실(2) 내에 설치된 할로겐 히터(미도시)에서 생긴 복사열에 의하여 조리 대상물은 가열조리 된다.
- <31> 그러나, 종래 마이크로웨이브 오븐의 경우에는, 도4및 도 5에 도시된 바와 같이, 케이싱(1)의 전면이 수직으로 형성되어 있고, 그 케이싱(1)의 전면에 조작부(4)가 설치되어 있을 뿐만 아니라, 상기 조리실(2)의 내부가 케이싱(1) 자체에 의해서 가려져 있기 때문에 사용자가 조작부(4)를 조작하거나 조리실(2) 내부를 들여다 보기가 매우 어렵다.
- <32> 다시 말하면, 마이크로웨이브 오븐은 사용자의 키 보다 낮은 곳에 설치하여 두고 사용하는 것이 통상적인 바, 도4에 도시된 바와 같이, 종래 마이크로웨이브 오븐의 경우에는 도어가 닫혀 있을 때, 조작부(4)에 대한 사용자의 투시각(θ_1)이 작아져 사용자가 조작부(4)를 잘 볼 수 없기 때문에 사용자가 조작부(4)를 조작하기 어렵다.
- <33> 또한, 도5에 도시된 바와 같이, 종래 마이크로웨이브 오븐의 경우에는 도어가 열려 있을 때, 상기 케이싱(1) 자체에 의해서 조리실(2)이 가려져 조리실(2) 내부에 대한 사용자의 투시각(θ_2) 작아지기 때문에 조리실(2) 내부를 보기 어렵다.
- <34> 따라서, 사용자는 조작부(4)를 조작하거나 조작부(4)의 작동을 확인하기 위해서 또는 조리 전후 또는 조리 중에 조리실(2) 내부를 보기 위하여 사용자의 허리 또는 고개를 숙여야 하는 등 마이크로웨이브 오븐의 사용에 매우 불편함이 많았다.
- <35> 종래에 이러한 불편함에도 불구하고 케이싱 및 도어를 사각 박스타입으로 제조할 수 밖에 없었던 이유는 다음과 같다.

<36> 상기 조작부의 조작과 조리실 내부의 투시성을 개선하기 위하여 케이싱 및 도어를 일정 곡률로 또는 일정각도로 밴딩시켜 제조할 경우, 사용중에 발생하는 변형으로 인하여 상기 케이싱과 도어의 갭(간격)을 작고 일정하게 유지하기 어려웠다.

<37> 다시 말하면, 전자파의 차단성을 향상시키기 위해서는 케이싱과 도어가 일정 갭을 유지하면서 그 갭을 작게 유지해야 하는 데, 상기 케이싱 및 도어를 일정 곡률로 밴딩시키는 공정 자체가 어려울 뿐만 아니라, 그렇게 상기 케이싱 및 도어를 일정 곡률로 밴딩시키더라도 사용중에 변형이 발생되어 상기 케이싱과 도어의 갭이 점차 크게 발생되고 이로 인하여 전자파 차단성이 떨어지는 문제점이 발생된다.

<38> 이러한 이유 때문에, 상기 케이싱 및 도어를 일정곡률 또는 일정각도로 밴딩시키기 어려웠고, 그 케이싱에 설치되는 조작부 또한 사용자가 조작하기 어려운 위치에 설치될 수밖에 없었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<39> 따라서, 본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위한 것으로, 케이싱과 도어의 전면 상부를 일정각도로 경사지게 형성하고 그 경사면에 조작부를 설치함으로써 사용자가 조리를 위해 조작부를 조작하거나 확인하기가 용이하고 조리 중에 또는 조리 전후에 조리실 내부를 들여다보기 편리할 함은 물론 도어의 두께와 폭을 고려하여 전자파를 효과적으로 차단할 수 있는 마이크로웨이브 오븐을 제공하는 데에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<40> 전술한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 마이크로웨이브 오븐은 외형을 이루며 전면부가 뒤쪽으로 경사지고 그 경사진 부분에는 조작부가 형성된 케이싱; 음식물을 조리하도록 상기

케이싱의 내부에 형성된 조리실; 및 상기 케이싱의 일측에 회동 가능하게 결합되며 상기 조리실의 전면을 개폐할 수 있도록 상기 케이싱과 대응되게 경사진 도어를 포함한다.

- <41> 상기 도어는 철재로 형성되고 상기 케이싱과 대향되는 도어프레임과, 상기 도어프레임 외면에 결합되며 합성수지로 사출되는 도어판넬과, 상기 조리실의 내부를 투시가능케 하는 투시창과, 상기 도어프레임을 커버하는 쇼크커버로 이루어지며,
- <42> 상기 도어프레임은 케이싱과 대향되도록 안쪽으로 절곡 형성되는 접촉부와, 상기 접촉부에서 연장 절곡되어 인덕턴스를 형성하는 인덕턴스부와, 상기 캐퍼시턴스를 이루도록 상기 인덕턴스부로부터 절곡 형성되는 캐퍼시터부를 포함한다.
- <43> 상기 도어의 LC 공진회로(resonant circuit)는 제1캐퍼시턴스 (Capacitance;C1)와, 상기 제1캐퍼시턴스(C1)와 연결되는 인덕턴스(inductance: L)와 상기 인덕턴스(L)와 병렬(parallel)로 연결되는 제2캐퍼시턴스(C2)로 구성된 것을 특징으로 한다.
- <44> 상기 도어프레임(22)의 폭과 두께의 비가 0.8-0.95인 것을 특징으로 한다.
- <45> 상기 도어프레임의 변형을 방지하기 위하여 도어프레임의 내측벽면에 커팅부가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <46> 이하, 첨부도면을 참조하여, 본 발명에 따른 마이크로웨이브 오븐을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <47> 도6은 본 발명 마이크로웨이브 오븐을 보인 사시도이고, 도7은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐을 보인 결합 사시도이다.
- <48> 이에 도시한 바와 같이, 본 발명의 마이크로웨이브 오븐(100)은 외형을 이루는 케이싱(110)과, 음식물을 조리하도록 케이싱(110)의 내부에 조리실 조리실(120)와, 상기 케이싱

(110)의 일측에 회동 가능하게 결합되어 상기 조리실(120)의 전면을 개폐하는 도어(130)를 포함한다.

- <49> 상기 케이싱(110)의 곡면부(110a)에는 마그네트론(미도시)과 기타 부품을 조작하여 조리 모드를 선택할 수 있는 조작부(104)가 상방으로 경사지게 설치된다.
- <50> 상기 케이싱(110)은 그 전면 상부가 일정곡률로 라운딩된 형상 또는 일정각도로 밴딩된 형상을 가지며, 상기 케이싱(10)의 형상에 대응하여 상기 도어(130)의 전면 상부도 상기 케이싱(10)과 일정 간격을 유지하면서 동일한 곡률로 라운딩되거나 일정각도로 밴딩된 형상으로 경사지게 형성된다.
- <51> 다시 말하면, 상기 케이싱(110)의 상부에는 라운딩된 형상의 곡면부(110a)가 형성되고, 상기 도어(130)의 상부에도 케이싱(110)의 곡면부(110a) 전방면과 상응하는 라운딩된 형상의 곡면부(130a)가 형성된다.
- <52> 이하, 도8 및 도9는 본 발명의 마이크로웨이브 오븐 다른 예를 보인 종단면도이다.
- <53> 본 발명의 마이크로웨이브 오븐 다른 예는, 도8에 도시된 바와 같이, 도어의 전면 하단 부분에서 상단부분 까지 소정곡률로 라운딩될 수도 있으며, 도9에 도시된 바와 같이, 도어의 전면 중간부분에서 소정 각도로 밴딩될 수도 있다.
- <54> 도10은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어가 닫혀 있을 때, 조작부에 대한 사용자의 투시각을 설명하기 위한 측면도이고, 도11은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어가 열려 있을 때, 조리실 내부에 대한 사용자의 투시각을 설명하기 위한 도면이다.

- <55> 우선, 도10에 도시된 바와 같이, 본 발명의 마이크로웨이브 오븐(100)의 경우에는 도어가 닫혀 있을 때, 조작부(104)에 대한 사용자의 투시각(θ_3)이 투시각(θ_1 :도4참조) 보다 커지기 때문에 사용자가 조작부(104)를 조작하기 쉬어진다.
- <56> 또한, 도11에 도시된 바와 같이, 본 발명의 마이크로웨이브 오븐(100)의 경우에는 도어가 열려 있을 때, 조리실(120) 내부에 대한 사용자의 투시각(θ_4)이 투시각(θ_3 :도5참조) 보다 커지기 때문에 조리실 내부를 투시하기가 매우 쉽다.
- <57> 따라서, 사용자는 조작부(104)를 조작하거나 조작부(104)의 작동을 확인하기 위해서 또는 조리 전후 또는 조리 중에 조리실(120) 내부를 투시하기 쉬워서 마이크로웨이브 오븐의 사용이 매우 편리해진다.
- <58> 한편, 도12에 도시된 바와 같이, 상기 도어(130)는 철재(鐵材)로 형성되고 상기 케이싱(110)과 대향되는 도어프레임(131)과, 상기 도어프레임(131) 외면에 결합되며 합성수지로 사출되는 도어판넬(132)과, 상기 조리실(120)의 내부를 투시 가능케 하는 투시창(133)과, 상기 도어프레임(131)을 커버하는 쇼크커버(134)로 이루어진다.
- <59> 이와 같은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에서, 사용자가 마이크로웨이브 오븐을 작동하기 위해서는, 음식물을 조리하기 위하여 도어(130)를 열고, 음식물을 조리실(120) 내부에 올려놓은 다음 도어(130)를 닫고 조작부(104)를 조작하여 음식물 조리한다.
- <60> 이때, 조작부(104)가 케이싱(110)의 곡면부(110a)에 설치됨에 따라 사용자는 허리 또는 머리를 숙이지 않고도 조작부(104)를 조작할 수 있어 마이크로웨이브 오븐을 매우 편리하게 사용할 수 있다.

- <61> 또, 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에서는 투시창(133)을 포함하는 도어(130)의 상부를 일정 곡률로 휘어지게 형성함에 따라, 조리 중에 음식물의 조리상태를 확인하기 위하여 도어(130)의 투시창(133)을 통해 조리실(120) 내부를 들여 다 볼 때에도, 사용자가 허리 또는 머리를 숙이지 않고도 조리실(120) 내부의 음식물을 손쉽게 관찰할 수 있어 그 사용이 매우 편리하다.
- <62> 한편, 도13에 보인 바와 같이, 본 발명의 도어프레임(131)은 케이싱(110)과 대향되도록 안쪽으로 절곡 형성되는 접촉부(131a)와, 상기 접촉부(131a)에서 연장 절곡되어 인덕턴스를 형성하는 인덕턴스부(131b)와, 상기 캐퍼시턴스를 이루도록 상기 인덕턴스부(131b)로부터 절곡 형성되는 캐패시터부(131c)를 포함한다.
- <63> 일반적으로 마이크로웨이브 오븐의 마그네트론(미도시)에서 발생하는 전자파(주파수 2.45GHz)는 인체 유해할 뿐만 아니라 다른 전기 전자제품에도 나쁜 영향을 주기 때문에 외부로 누출되지 않도록 쇼크를 구성하여야 하는 데, 이를 위해 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에서는 상기 케이싱(110) 및 도어(130)의 전면 상부를 일정곡률로 라운딩시켜 조작부(104)의 조작성 및 조리실(120) 내부의 가시성을 향상시키면서도 도어(130)의 두께와 폭을 고려하여 도어에 전자파를 상쇄시키는 LC공진 전자파 차단구조의 쇼크를 형성함으로써 전자파의 누출을 효과적으로 방지한다.
- <64> 이하, 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서, 전자파 차단구조를 간략하게 설명하면 다음과 같다.
- <65> 도14는 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 캐퍼시턴스와 인덕턴스를 보인 사시도이고, 도15는 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 적용된 쇼크의 LC 회로도이다.

- <66> 이에 도시된 바와 같이, 본 발명의 LC 공진회로는 제1캐퍼시턴스 (Capacitance;C1)와, 상기 제1캐퍼시턴스(C1)와 연결되는 인덕턴스(Inductance: L)와 상기 인덕턴스(L)와 병렬 (parallel)로 연결되는 제2캐퍼시턴스(C2)로 구성된다.
- <67> 상기 인덕턴스와 캐퍼시턴스에 의하여 결정되는 공진주파수(f_0)는 $1/(2\pi\sqrt{LC})$
- <68> 로 표시되고, 이때 전송 선로에 입사되어 진행하던 주파수(f)가 공진주파수(f_0)와 같은 경우, 전자파가 필터링되면서 모두 차단된다.
- <69> 여기서, L은 인덕턴스이고, C는 캐퍼시턴스이다.
- <70> 한편, 도16은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어프레임의 두께와 폭의 비를 설명하는 도면이다.
- <71> 이에 도시된 바와 같이, 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에서는 도어의 구성을 이루고 있는 도어프레임(131)의 두께(H) 및 폭(W)의 비를 적절히 조절하여 공진주파수 값을 변화시킴으로써 차단(cut off)하고자 하는 주파수 대역(band width)을 조정하여 주파수의 감쇄특성을 향상시킬 수 있다.
- <72> 즉, 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 폭/두께 비와, 종래의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 폭/두께 비를 서로 비교해 볼 때, 종래의 경우에는 폭/두께 비가 1.1 내지 1.2로 그 두께가 상대적으로 두꺼웠으나, 본 발명의 경우에는 폭/두께 비가 0.8-0.95로 최적화되어 있다.
- <73> 상기 폭/두께 비를 0.8-0.95로 설계하기 위해서는, 폭에 비해 상대적으로 두께를 작게 해야 하는 데, 상기 폭이 커지면 캐퍼시턴스(C)가 커져서 공진주파수(f_0)= $1/(2\pi\sqrt{LC})$ 로부터

알 수 있듯이, 공진주파수(f_0)를 일정하게 유지하기 위하여 인덕턴스(L)은 작아져야 한다. 이 때 인덕턴스(L)는 작아지고 캐퍼시턴스(C)는 커져야 한다.

<74> 통상적으로 인덕턴스(L)가 작아지고 캐퍼시턴스(C)가 커지면 주파수 밴드가 넓어져 전자파 필터링 특성이 향상되는 데, 본 발명에서는 이러한 원리를 이용하여 주파수 변동에 따른 전자파 차폐특성을 향상시킬 수 있는 것이다.

<75> 또한, 도17은 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 있어서 도어프레임의 커팅을 보인 도면이다.

<76> 상기 케이싱과 도어의 전면 상단을 일정곡률로 휘어지게 형성할 경우, 도어프레임의 휘어지는 부분에서 서로 간섭이 발생되거나 또는 겹침이 발생되어 상기 도어프레임(131)의 측벽면에 변형이 발생될 수 있는 데, 이를 해결하기 위하여 상기 도어프레임(131)의 측벽면에 홀과 같은 커팅부(131')를 형성하고 있다.

【발명의 효과】

<77> 이와 같이 본 발명의 마이크로웨이브 오븐에 의하면, 각 케이싱과 도어의 전면 상부를 일정각도로 경사지거나 휘어지게 형성하고 그 경사면에 조작부를 설치함으로써 사용자가 조리를 위해 조작부를 조작하거나 확인하기가 편리하고, 조리 중에 또는 조리 전후에 조리실 내부를 들여다보기 편리함, 즉 가시성 향상은 물론 도어의 두께 및 폭 비를 적절히 고려하여 전자파를 효과적으로 차단할 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

외형을 이루며 전면부가 뒤쪽으로 경사지고 그 경사진 부분에는 조작부(104)가 형성된 케이싱(110);

음식물을 조리하도록 상기 케이싱(110)의 내부에 형성된 조리실(120); 및

상기 케이싱(110)의 일측에 회동 가능하게 결합되며 상기 조리실(120)의 전면을 개폐할 수 있도록 상기 케이싱(110)과 대응되게 경사진 도어(130)를 포함하는 마이크로웨이브 오븐.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 케이싱(110) 및 도어(130)는 전면 중간부에서 상하단부 까지 소정곡률로 라운딩된 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 케이싱(110) 및 도어(130)는 전면 하단부분에서 상단부분 까지 소정곡률로 라운딩된 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

상기 케이싱(110) 및 도어(130)는 전면 중간부분에서 소정 각도로 밴딩된 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

【청구항 5】

제1항에 있어서,

상기 케이싱(110) 및 도어(130)는 전면 상단부분에서 하단부분까지 점차적으로 경사진 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

상기 도어(130)의 중앙에는 조리실(120) 내부를 들여볼 수 있도록 투시창(130C)이 설치되고, 그 투시창(130C)은 도어(130)의 형상을 따라 기울어진 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

【청구항 7】

제1항에 있어서,

상기 도어(130)는 철판의 형성되고 상기 케이싱(110)과 대향되는 도어프레임(131)과, 상기 도어프레임(131) 외면에 결합되며 합성수지로 사출되는 도어판넬(132)과, 상기 조리실(120)의 내부를 투시가능케 하는 투시창(133)과, 상기 도어프레임(131)을 커버하는 쇼크커버(134)로 이루어지며,

상기 도어프레임(131)은 케이싱(110)과 대향되도록 안쪽으로 절곡 형성되는 접촉부(131a)와, 상기 접촉부(131a)에서 연장 절곡되어 인덕턴스를 형성하는 인덕턴스부(131b)와, 상기 캐패시턴스를 이루도록 상기 인덕턴스부(131b)로부터 절곡 형성되는 캐패시터부(131c)를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

【청구항 8】

제1항에 있어서,

상기 도어(20)의 LC 공진회로(resonant circuit)는 제1캐퍼시턴스 (C1)와, 상기 제1캐퍼시턴스(C1)와 연결되는 인덕턴스(L)와, 상기 제1캐퍼시턴스(C1)와 병렬 연결되는 제2캐퍼시턴스(C2)로 구성된 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

【청구항 9】

제7항에 있어서,

상기 도어프레임(131)의 두께와 폭 비는 0.8-0.95인 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

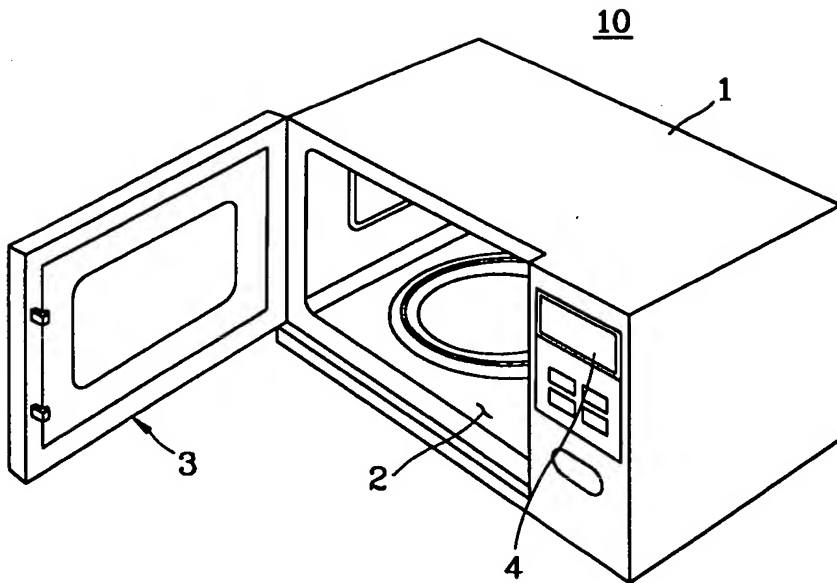
【청구항 10】

제1항에 있어서,

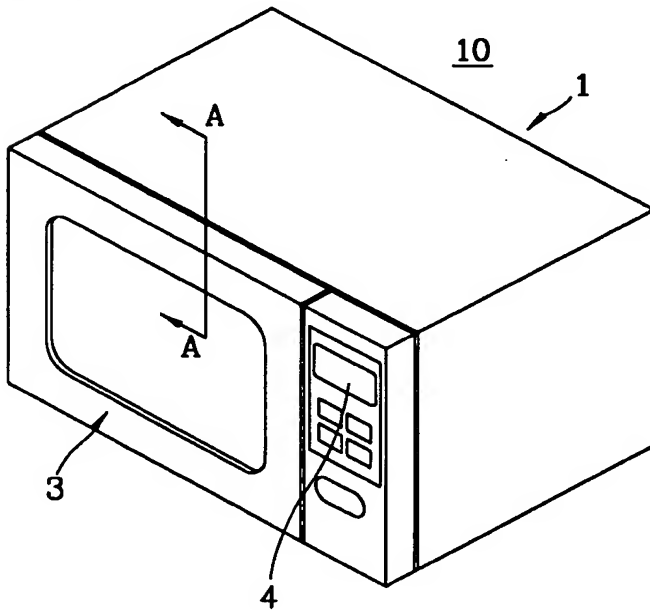
상기 도어프레임(131)의 변형을 방지하기 위하여 도어프레임(131)의 내측벽면에 커팅부(131')가 형성되는 것을 특징으로 하는 마이크로웨이브 오븐.

【도면】

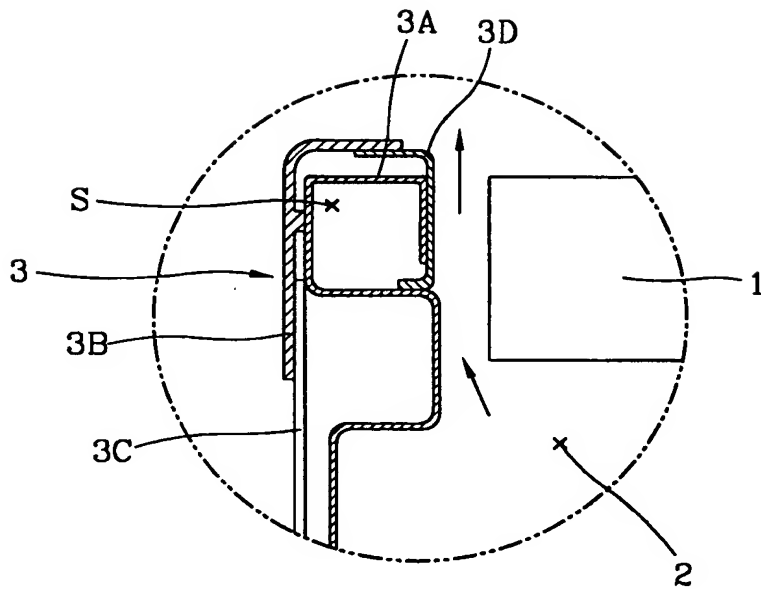
【도 1】



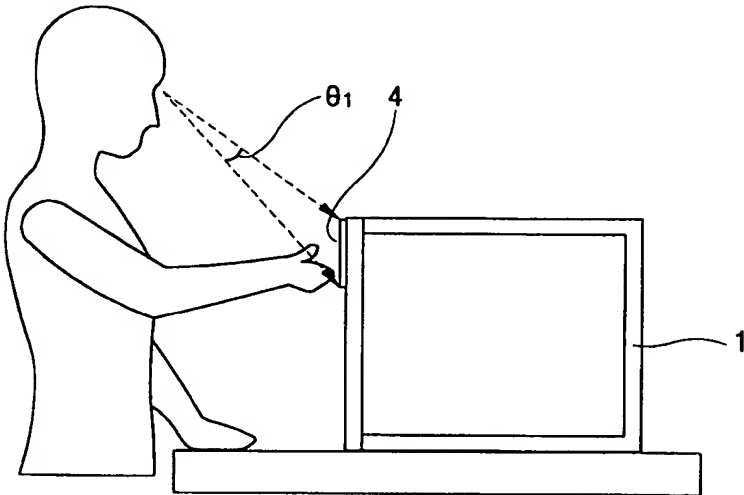
【도 2】



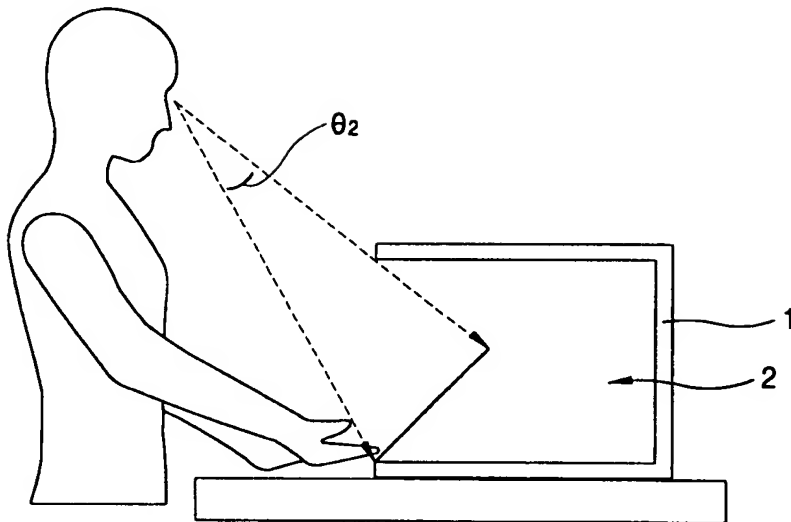
【도 3】



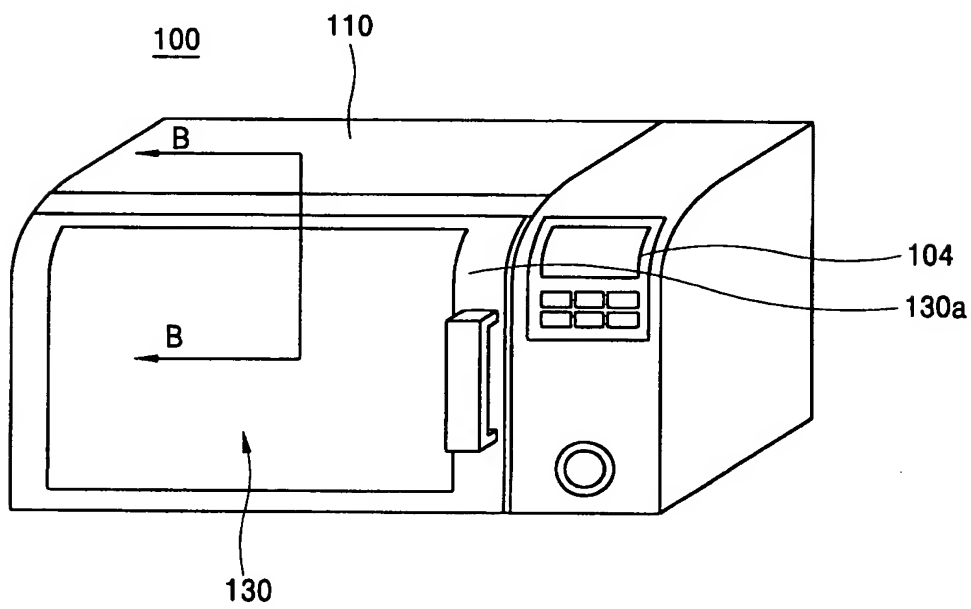
【도 4】



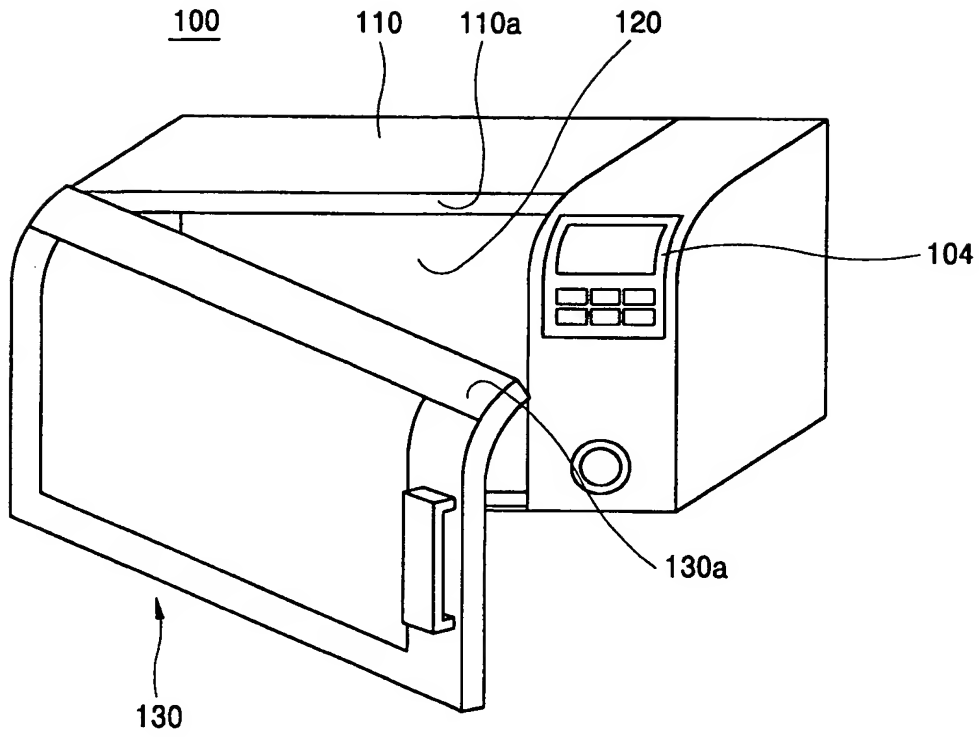
【도 5】



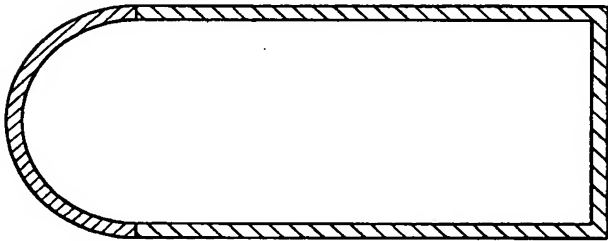
【도 6】



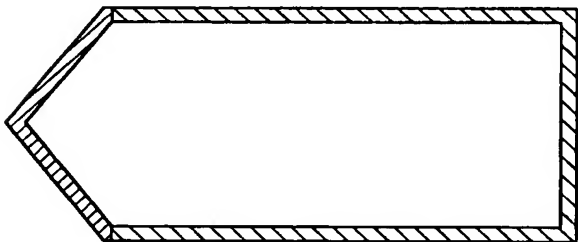
【도 7】



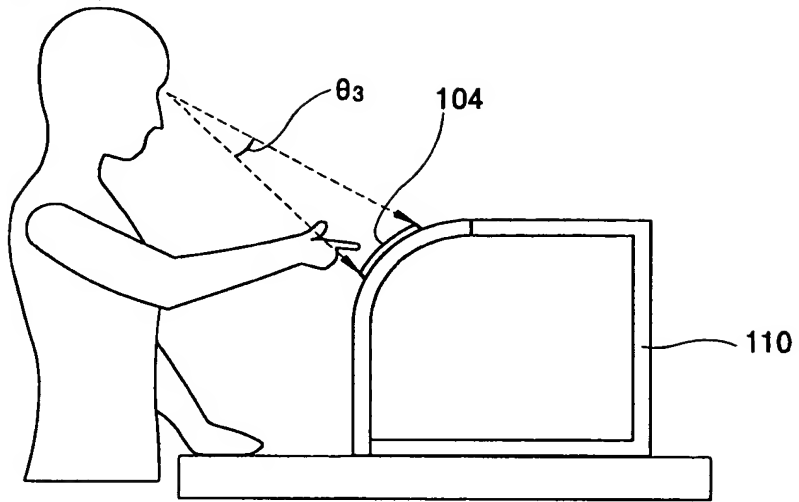
【도 8】



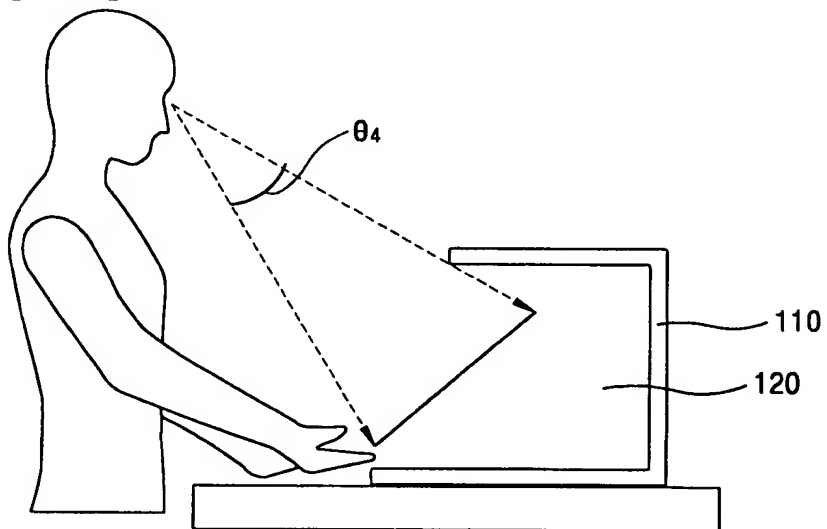
【도 9】



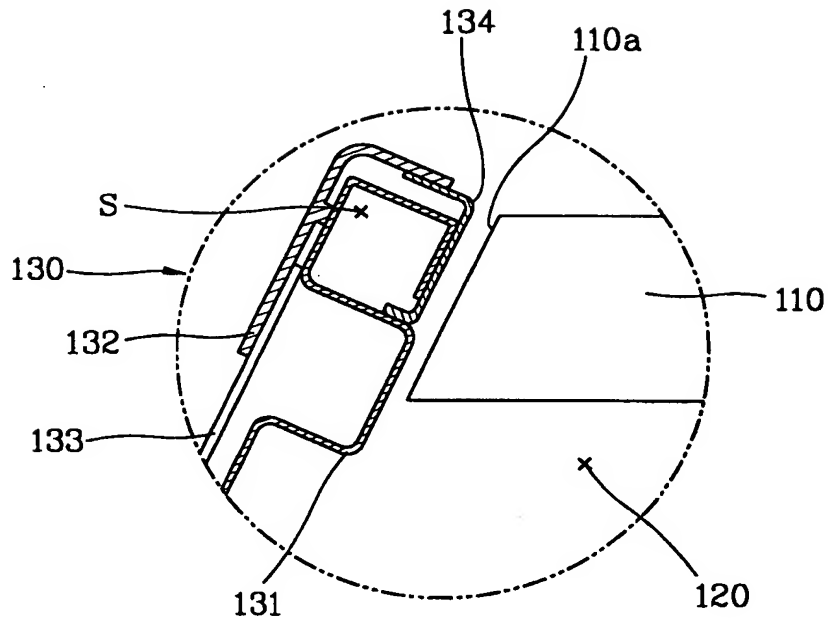
【도 10】



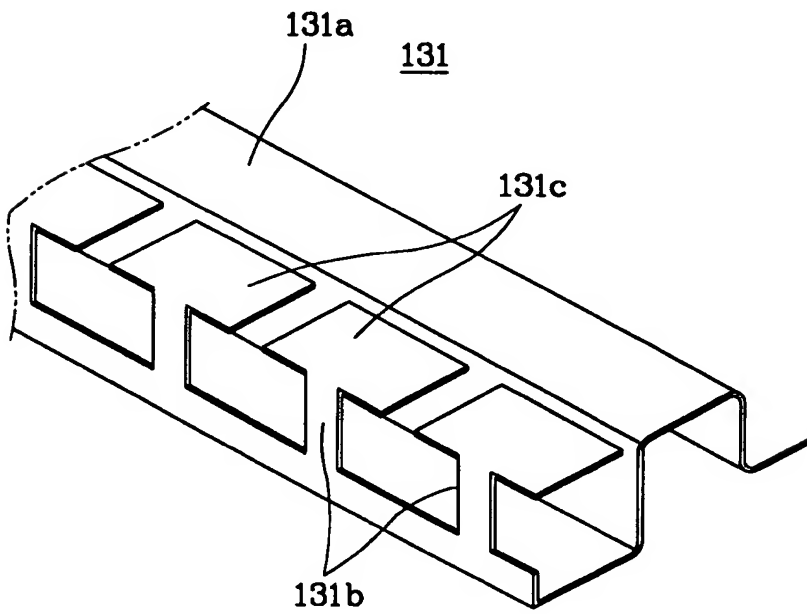
【도 11】



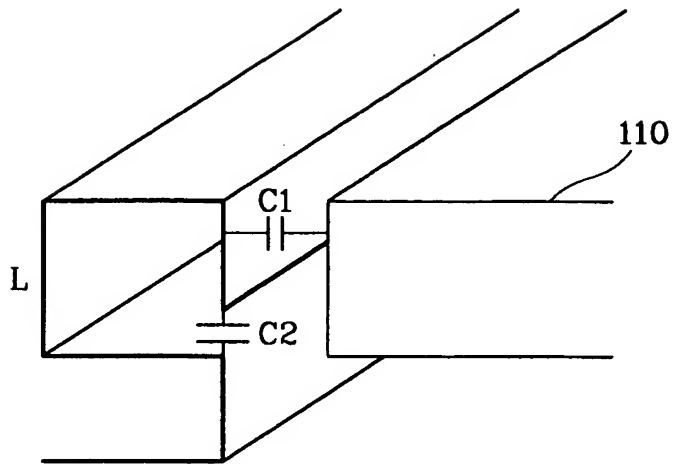
【도 12】



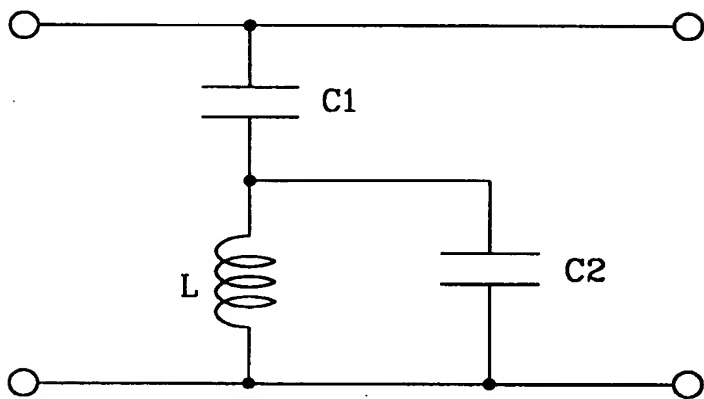
【도 13】



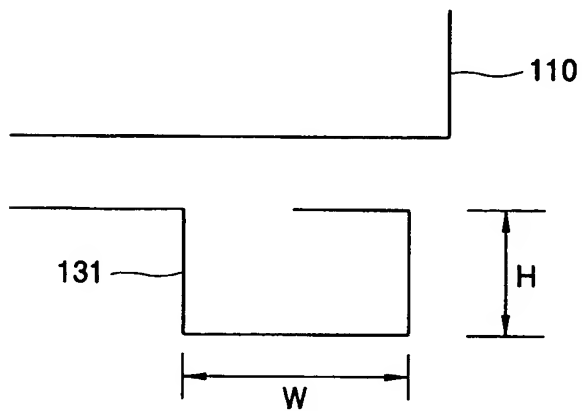
【도 14】



【도 15】



【도 16】



【도 17】

